

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-108238

(43)Date of publication of application : 30.04.1993

(51)Int.Cl.

G06F 3/023

H03M 11/14

G06F 15/20

(21)Application number : 03-272229

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 21.10.1991

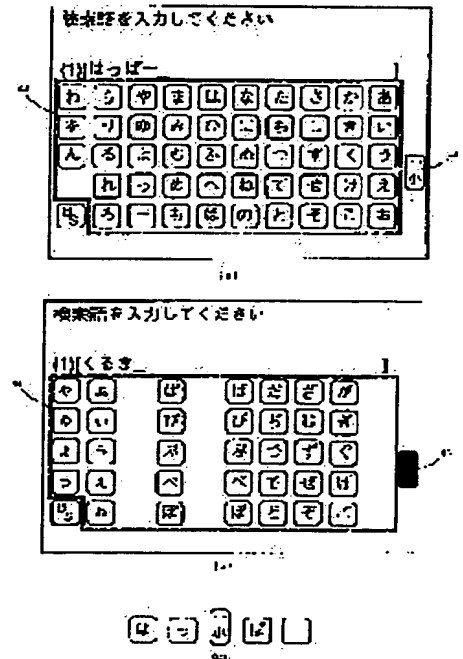
(72)Inventor : SHIIHARA MASAHIRO

## (54) KEY INPUT DEVICE

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To provide a key input device capable of inputting the voiced sound, p-sound, and small character of a KANA(Japanese syllabary) as being displayed.

**CONSTITUTION:** This device is equipped with a device to display an input key, a touch panel used in the acquisition of key input, a means to switch the display of the input key, means to detect a state where a touch panel is depressed and a state where it is undepressed, a means to convert the input key to a character, and a means to display the character obtained by conversion; and, when a voiced sound/p-sound/small character keyboard call key 41 is depressed, the display 42 on the touch panel is changed to display 44.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平5-108238

(43) 公開日 平成5年(1993)4月30日

|                           |         |         |               |         |
|---------------------------|---------|---------|---------------|---------|
| (51) Int.Cl. <sup>5</sup> | 識別記号    | 庁内整理番号  | F I           | 技術表示箇所  |
| G 0 6 F 3/023             |         |         |               |         |
| H 0 3 M 11/14             |         |         |               |         |
| G 0 6 F 15/20             | 5 0 2 J | 6798-5L |               |         |
|                           |         | 7165-5B | G 0 6 F 3/023 | 3 2 0 B |

審査請求 未請求 請求項の数1(全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平3-272229

(22) 出願日 平成3年(1991)10月21日

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 椎原 正浩

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

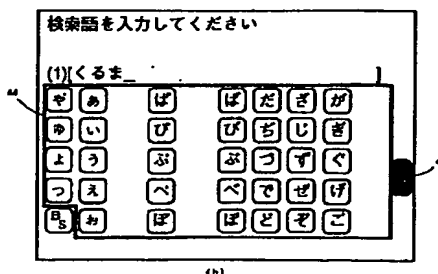
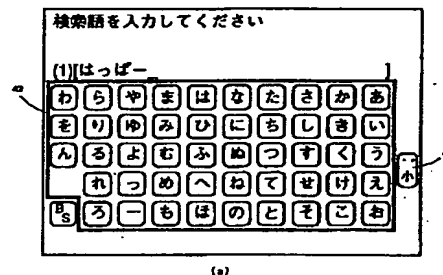
(74) 代理人 弁理士 小鍛冶 明 (外2名)

(54) 【発明の名称】 キー入力装置

(57) 【要約】 (修正有)

【目的】 仮名の濁音、半濁音、小文字が表示どおりに入力できるキー入力装置の提供。

【構成】 入力キーを表示する装置と、キー入力を取得するために用いるタッチパネルと、入力キーの表示を切り替える手段と、タッチパネルが押されている状態、はなされている状態を検出する手段と、入力されたキーを文字に変換する手段と、変換して得られた文字を表示する手段を備えて、濁点・半濁点・小文字キーボード呼出しキー41が押されると、タッチパネルの表示42を表示44に変化させる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 入力キーを表示する手段と、入力キーの表示を切り替える手段と、キー入力を取得するために用いるタッチパネルと、タッチパネルが押されている状態、はなされている状態を検出する手段と、入力されたキーを文字に変換する手段と、変換して得られた文字を表示する手段とを備え、濁音、半濁音、小文字キーボード呼出キーの押下を検出して清音キーボードを濁音、半濁音、小文字キーボードに交換することによって、仮名入力に際し、清音、濁音、半濁音、小文字を直接入力するようにしたキー入力装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、パーソナルコンピュータ、電子手帳等のコンピュータ装置のキー入力装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】パーソナルコンピュータや電子手帳等で仮名入力を行なう場合、入力装置には固定の仮名キーや濁点キー、半濁点キーが表示されている。この場合、濁音入力は、清音キーを入力した後に濁点キーを入力して実現している。

【0003】以下に、従来のキー入力装置について説明する。図5に従来のキー入力装置の機能ブロック図を示す。キー入力表示手段として51で示す表示装置を有する。その表示装置には具体的に図6(a)で示すキーボードの表示がされてある。また入力装置は52に示すタッチパネルである。ここでのタッチパネルはアナログ式とする。このタッチパネルも具体的には図6(a)で示すキーボードに重なる形で設置されている。またタッチパネル上から入力された点情報をA/D変換によってX座標値、Y座標値のデジタル値に変換する機能が53で示す入力手段である。ここで入力手段によって変換されたX座標値、Y座標値を基にしてタッチパネルが押されている状態(ON状態)か、押されていない状態(OFF状態)かを検出するのが54で示すON/OFF検出手段である。55は入力座標から入力文字に変換する文字変換手段である。文字変換の場合に入力座標と文字コードの対応表として用いられるのが56で示す文字コードテーブルである。また、変換された文字コードに割り当てられている文字フォントを表示装置に出力するのが57に示す出力手段である。

【0004】ここでは従来の平仮名入力に関して一例を示す。図6の(a)に示してある入力装置によって、文字列「はっぱー」を入力するには、図6(a)中の表示キーボードを用いて図6(b)の順番でキー入力を行なう。ただし、図6(a)において、61は「濁点キー」、62は「半濁点キー」、63は「小文字キー」、64は「清音キー」である。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら上記従来の構成では、濁音、半濁音、小文字を入力したい場合に、まず64で示す「清音キー」の入力の後に61、62、63のキーを入力することで実現しているの、濁点や半濁点のない清音を入力した後に濁点キー、半濁点キーを押して、濁音入力をしようとする入力ミスがある虞がある。

【0006】本発明は装置利用者が入力したい文字、すなわち清音だけに限らず濁音、半濁音、小文字などもキーボードとして表示し、表示されているキーを押すだけで50音すべてが入力されるキー入力装置を提供することを目的としている。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】本発明は上記目的を達成するために、入力キーボードを表示する手段と、表示キーボード上に重ねたタッチパネルによるキー入力手段と、入力キーボードの表示切り替えキーと、入力キーボードの表示を切り替える手段を備えたものである。

## 【0008】

【作用】本発明は上記構成によって、仮名入力において、50音に含まれる清音、濁音、半濁音、小文字の種類によらず、キーボード上に表示する。

## 【0009】

【実施例】以下、本発明の一実施例について図1、図2、図3、および図4を参照しながら説明する。図1は本発明におけるキー入力装置の機能ブロック図である。番号の昇順に説明していくと、1は入力キーボードの表示装置であり、入力された文字を表示する装置でもある。ここでの表示装置の実施例はLCDとする。2は装置利用者からの文字を入力するところであり、ここでの実施例はアナログ式タッチパネルとする。3はタッチパネルから入力された点のアナログ情報をA/D変換器によってX座標とY座標の2つのデジタル値に変換する入力手段である。4は入力手段3によって取得できたX座標、Y座標の値から装置利用者がタッチパネルを押している状態(ON状態)なのか、押していない状態(OFF状態)なのかを判断するON/OFF検出手段である。5はLCD上に表示されている表示キーボードの切り替え手段である。6は入力された座標値から入力文字に変換する文字変換手段である。そのときの変換に用いる文字コードのテーブルが7に示されている。文字コードテーブル7によって、得られた入力文字コードから文字フォントを呼び出し、LCD上に表示する手段を出力手段と呼び、8に示す。

【0010】上記機能を実現するハードウェアを図2に示す。次に具体的に前記各構成要素の関係と動作を説明する。動作を説明するために図3と図4を用いる。図3は本実施例のフローチャートであり、図4(a)、図4(b)は本実施例の入力、出力画面、図4(c)は入力例を示した図である。装置使用者が図4の画面(a)や

(b) で表示されているキーボードを押すことによって、キー入力を実現することができるように、表示装置であるLCDの上に入力装置であるタッチパネルを重ねてある。また図4での41は濁点、半濁点、小文字キーボード呼出キーであり、42は清音表示キーボード、43は清音キーボード呼出キー、44は濁音、半濁音、小文字表示キーボードである。フローチャートを参照しながら説明すると、まずステップ31で入力装置であるタッチパネルが押されたかを判断する。31で押されたと判断したならば、ステップ32でX座標とY座標の確保を行なう。確保した座標値から、タッチパネルの上のどの位置を押したのかがわかる。その入力位置が図4(a)の41キーの領域であるかどうかをステップ33で判断する。41キーが押されておれば42の清音表示キーボードと44の濁音、半濁音、小文字表示キーボードとの交換(ステップ34)を行ない、また入力位置から文字コードに変換するために用いる文字コードテーブルについて清音用と濁音、半濁音、小文字用との交換(ステップ35)を行なう。ステップ34では、タッチパネルが押された時点でLCD表示が図4(a)であれば図4(b)に変化するし、押された時点でのLCD表示が図4(b)であれば図4(a)に変化する処理を行なう。42や43で表示されている入力文字のどれが押されたかは入力座標から検知できるので、ステップ36で文字コードテーブルを用いて入力座標の文字コードへの変換を行なう。最終的にステップ37で文字コードから文字フォントを呼び出し、LCD上に表示する。文字列「はっぱー」を入力したいときは、図4(c)の順番でキー入力を行なえばよい。まず画面(a)の状態で文字「は」、「っ」を入力する。次に41キーを押して画面(a)から画面(b)への表示変換を行ない、文字「ば」を入力する。44キーからの入力を行なうことで画面(a)に戻る処理をしておけば、最後に文字「ー」の入力をするので、文字列「はっぱー」を入力することができる。

【0011】このように本発明の実施例のキー入力装置によれば、濁点、半濁点、小文字キーボード呼出キーの押下を検出して濁音、半濁音、小文字表示キーボードに

交換するLCD表示切り替え手段を備えてあるので、濁音、半濁音、小文字の入力ミスを防止できる。

【0012】これまでに述べた濁音、半濁音、小文字入力以外にも拗音などの表示キーボードを用いると、少ないキーオペレーションで多くの文字を入力することができる。

【0013】

【発明の効果】以上の実施例から明らかなように、本発明のキー入力装置によれば、表示装置上のキーボードを切り替えるように動作するので、入力文字の視認性が向上し、装置使用者の操作性の向上を図ることができる。また、入力文字数全体が多くなっても切り替える表示キーボードの数を増やすことによって、すべての入力文字を表示でき、表示されている文字を押して入力できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例のキー入力装置の機能ブロック図

【図2】同装置のハードウェアブロック図

【図3】同装置の動作の流れを示すフローチャート

【図4】同装置における入力、出力画面と入力例を示す模式図

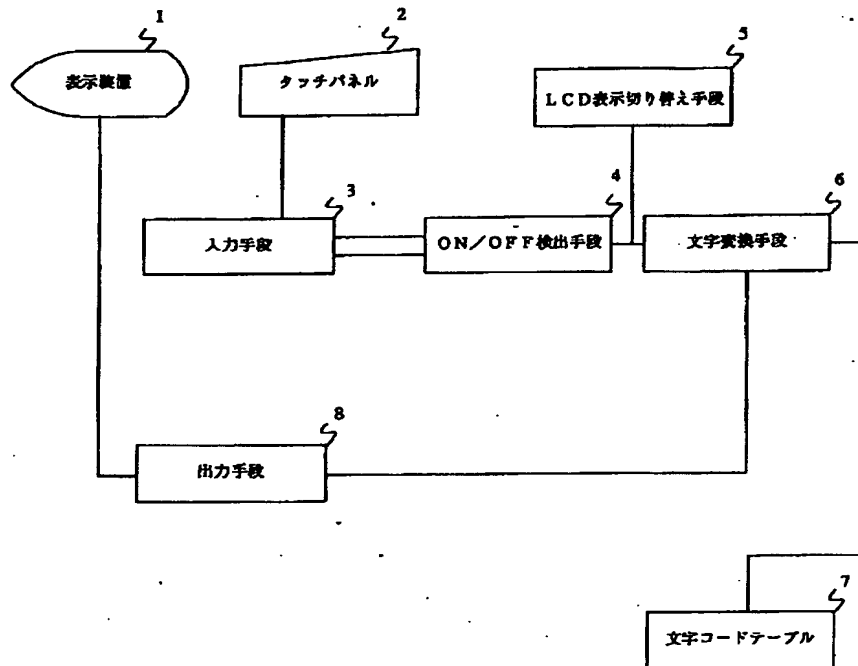
【図5】従来のキー入力装置の機能ブロック図

【図6】従来例における入力、出力画面と入力例を示す模式図

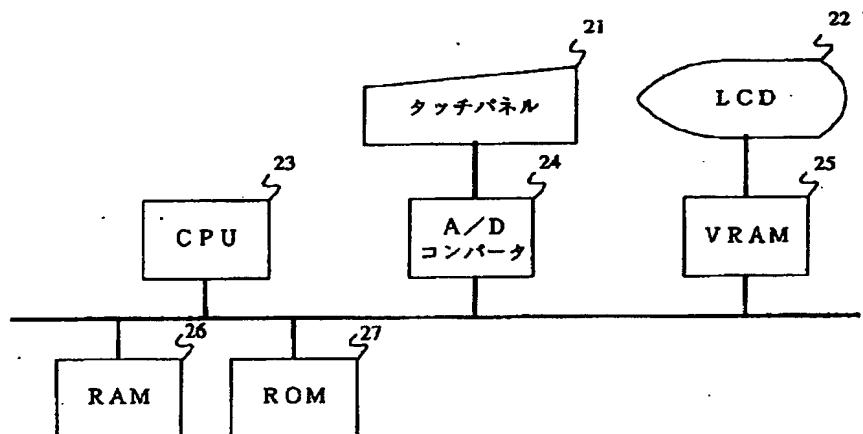
【符号の説明】

- 1 表示装置
- 2 タッチパネル(入力装置)
- 3 入力手段
- 4 ON/OFF検出手段
- 5 LCD表示切り替え手段
- 6 文字変換手段
- 7 文字コードテーブル
- 8 出力手段
- 41 濁点、半濁点、小文字キーボード呼出キー
- 42 清音表示キーボード
- 43 清音キーボード呼出キー
- 44 濁点、半濁点、小文字表示キーボード

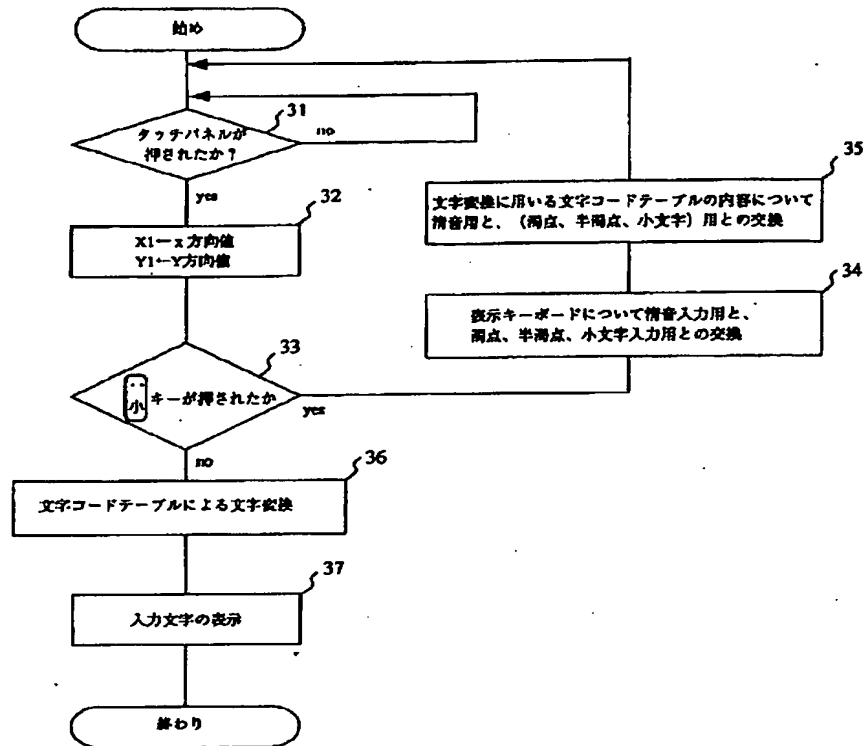
【図1】



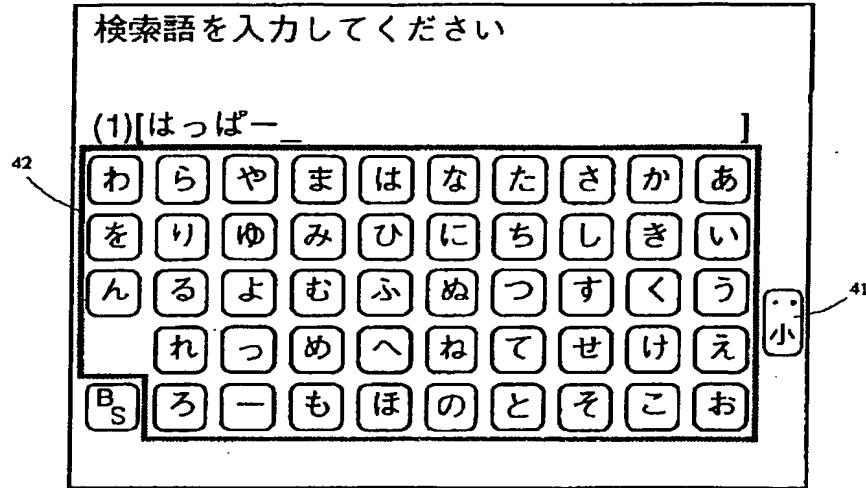
【図2】



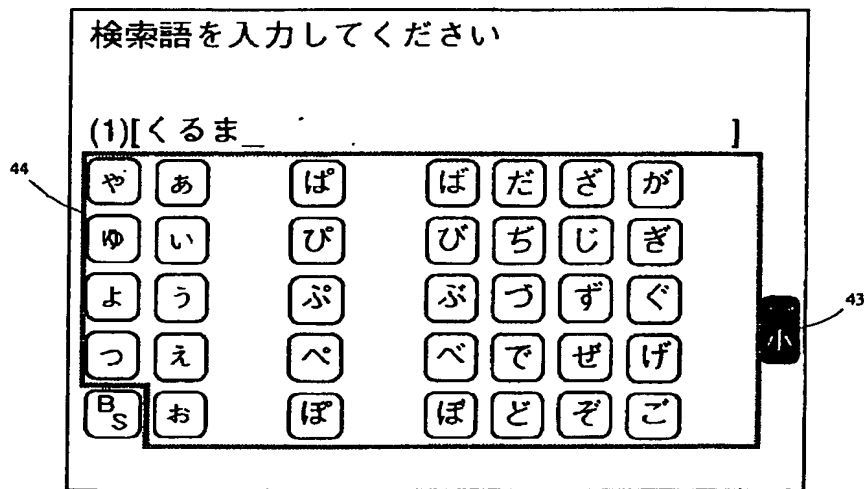
【図3】



【図4】



(a)

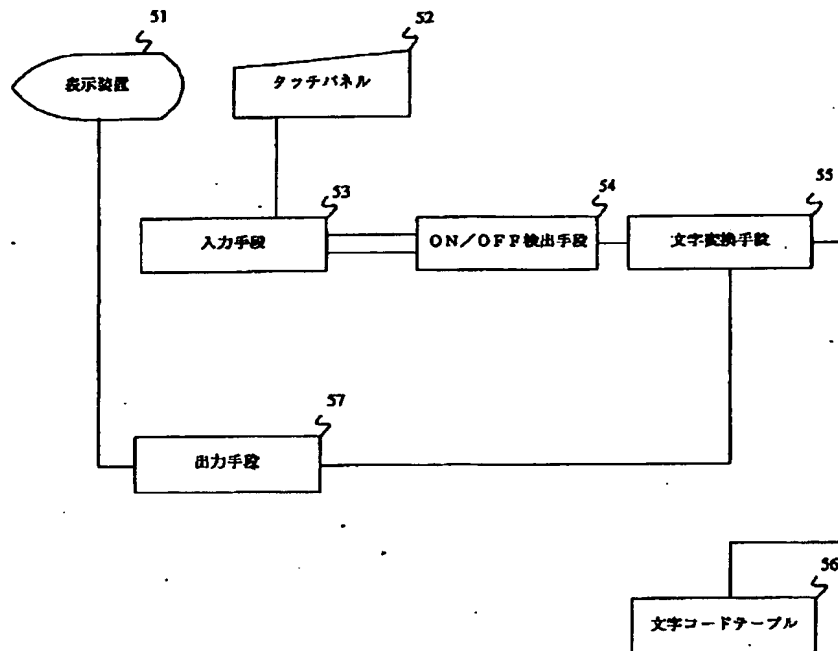


(b)



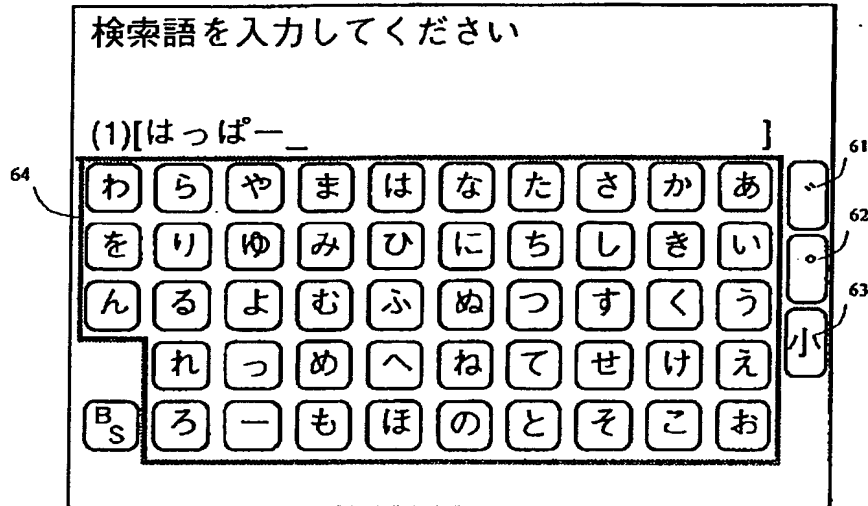
(c)

【図5】

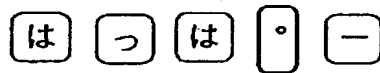




【図6】



(a)



(b)